必ずお読みください

取 扱 説 明 書

サーモスタット

形式－ＡＬＳ形・ＢＬＳ形

SAGInoMIYA®

はじめに

このたびは、ＬＳ形温度スイッチをお買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用の前に、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
なお、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる場所に**必ず保管してください。**

安全上のご注意

⚠ 警告

●配線及び保守点検を行う際には、必ず電源を切ってから行ってください。感電の恐れがあります。
●防滴，防塵構造でないため、水及び塵埃のかからない所へ設置してください。漏電の恐れがあります。
●通電中はカバーを絶対外さないでください。感電の恐れがあります。
●コード入り口ゴムを外さないで配線してください。またはコンジットを使用してください。
　コードが傷付いて感電の恐れがあります。

製品仕様

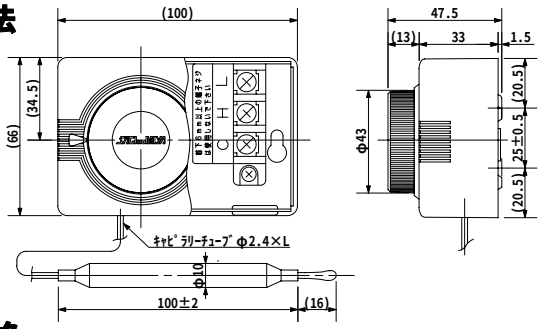
カタログ番号				調整範囲(℃)		入り切り温度差(℃)	使用温度条件	許容温度(℃)		感温筒取付方向	重量(g)
形式	接点形式	温度	ｷｬﾋﾟﾗﾘｰ長さ	最低	最高			感温部	本体部		
ＡＬＳ	Ｃ１	０１１	Ｌ１：１m	-６０	-１０	約2.5(固定)	ＴＳ≧ＴＢ	６０	-２０～７０	制限なし	300
		０２０	Ｌ２：２m	-４０	２０			８０			
		０５０	※Ｌ３：３m	-１０	５０			１１０			
		０９０	※Ｌ５：５m	４０	９０			１５０			
ＢＬＳ		０２０		-２０	２０	約2.0(固定)		６０			

※３m、５mは０９０形を除く。　　ＴＳ･･･スイッチ本体の温度　　ＴＢ･･･感温筒の温度
特殊仕様品：ダイヤルロック機構付や下降点基準形もご用命下さい。

⚠ 取付上のご注意

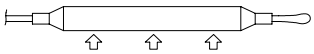
●振動のある場所への取り付けはしないでください。
●本体取付板は付属の取付板及び取付ねじ(M4×6)を使用して下さい。長いねじを使用しますと、スイッチ部を破損して作動不良となりますので、必ず付属のねじをご使用ください。
●感温筒の先端を曲げたり、傷を付けないでください。
●キャピラリーチューブは半径１０mm以内で曲げたり、感温筒接合部から４０mm以内で曲げないでください。
●感温筒は、銅に錫メッキされていますが、銅を腐食させるような被制御流体には直接触れることのないよう、保護筒を使用し、保護してください。
●ダイヤルツマミ、端子ねじ以外のねじは絶対に動かさないでください。
●電気定格を越えた負荷のかかる機器には使用しないでください。

外形寸法



感温筒取付位置

●サーモスタットの感温筒は通風の良い所で、気体の流れに直角に取り付けてください。
●冷蔵庫等の気体制御の場合には、感温筒は蒸発器の付近で冷気循環の良い上方に取り付け、庫内、壁面及び蒸発器などには接触させないでください。
●液体制御の場合は、感温筒を流れの良い位置に取り付けてください。

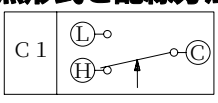


電気定格

電圧(V) ＼ 電流(A)		ＡＣ		ＤＣ	
		125	250	24	125
無誘導負荷電流		0.05～10	0.05～5	0.05～5	0.05～0.5
誘導負荷	常時電流	0.05～8.5	0.05～4.5	0.05～3	0.05～0.2
	瞬時電流	50	37	10	5

特殊仕様品：大電流用や微弱電流用もご用命ください。

接点形式と配線方法

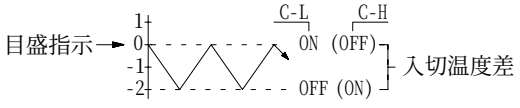


矢印は↑温度上昇時の作動方向を示します。

冷凍・冷房にご使用の場合	Ｃ－Ｌ端子間を結線
加熱・暖房にご使用の場合	Ｃ－Ｈ端子間を結線

温度設定

●ダイヤルツマミを回し、目盛をカバー指針に合わせる事により、ご希望の温度に設定できます。



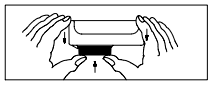
●入切温度差は、固定式ですので調整できません。
●庫内の温度変化速度が速いと、目盛設定温度と庫内温度との温度差が大きくなり、過冷却または過熱の状態になりますので、温度設定の際は庫内温度を温度計でご確認の上、設定してください。
●庫内が大きい場合、吹き出し口付近と隅及び庫内の品物の入庫状態により、温度分布のバラツキが生じますので、庫内の入庫状態をご確認の上、設定してください。

作動確認

ご使用の際は、本製品を正しく取付け後、必ず試運転を実施し、全システムが完全に機能することを確認してください。

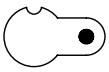
カバーの取り外し方

カバー両端を押さえ、ダイヤルツマミを押し込むことによりカバーをを取り外してください。



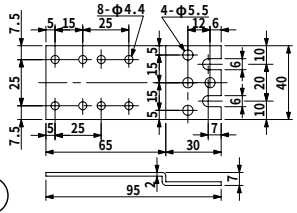
ノックアウト部の外し方

ノックアウト部分は、右図の黒丸印付近を押して取り外してください。



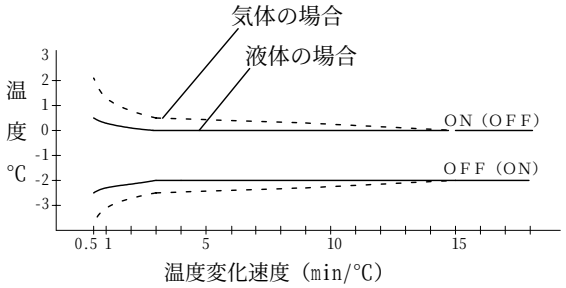
標準付属品

・本体取付板
　ばね座金付
　　・・・M4×6なべ小ねじ 2ヶ付



追従特性

被制御体の温度変化速度が速くなると、気体の場合には下図のように動作値が変化するため、温度変化速度をご確認の上、設定を行ってください。温度変化速度は液体の場合１℃あたり３分以上、気体の場合１℃あたり１５分以上でご使用になりますと良好な制御が可能となります。



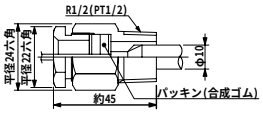
一般的な事故と対策

現　　象	原　　因	対　　策
●目盛指示（ダイヤルツマミセット温度）どおりに、作動しない。	・感温筒が壁、蒸発器等に接触しているか、又は熱膨張を受けやすい位置に取り付けてある。 ・庫内の対流空気の循環の悪い場所に取り付けてある。	感温筒を正しい位置に取り付ける。
	・ダイヤルツマミセット温度のズレ。	正しい温度に、ダイヤルツマミをセットしなおす。
	・感温筒内の封入ガス微少洩れ。（作動点が、高めに移行してゆく場合） ・感温筒の変形	サーモスタットの交換。
	・感温筒に与えられる温度変化のスピードが速い。	適正な温度変化スピードにするか、又は、庫内温度とのズレ分を見込んで、再設定する。
●動作しない	・感温筒が壁、蒸発器等に接触しているか、又は対流空気の循環が著しく悪い場所に取り付けてある。	感温筒を正しい位置に取り付ける。
	・感温筒内の封入ガス洩れ。	サーモスタットの交換。
	・起動時の過電流によるスイッチ接点の溶着。	過電流の原因をチェックし、サーモスタットを交換。
●テレビがちらついたり、ラジオに雑音が入る。	・電源ラインを伝わって侵入。 ・電波となって侵入。	・サーモスタットと受信機の電源を別にする。 ・サーモスタットに、サギノミヤ製雑音防止器「ノイズノン」を入れる。

注）サーモスタット単体の作動チェック方法：感温筒を細かく砕いた氷水につけ、目盛温度０℃付近で、スイッチ動作を確認することにより、チェックできます。

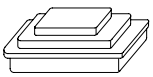
オプショナル部品

●インサートホルダー（許容圧力：静圧 1MPa ）



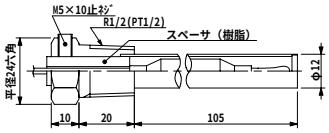
090型のみ、パッキン材質は耐熱ゴムとなります。

●防滴ケース



水滴などが、かかる所に設置する場合に、ご利用ください。

●保護筒(許容圧力：静圧 3MPa)



保護筒は、銅合金、ステンレスの２種類を用意しておりますので、被制御流体に合わせてお選びください。

使用上の制限

本製品は、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いることを目的として設計・製造されたものではありません。また、特に高信頼性が要求される用途に使用する際は、あらかじめ当社へご相談ください。

保証範囲

本製品の保証期間は、別途に両社間で定めのない限りは、納入後１年間とさせていただきます。保証期間内に当社の責による故障が生じた場合には、製品の修理または交換させていただきます。

ただし、次に該当する場合は、この保証範囲外とさせていただきます。

①貴社の不適切な取扱い、または使用による場合。

②当社以外の改造、または修理による場合。

③天災、災害、争乱その他不可抗力による場合。

また、ここでいう保証は本製品単体の保証を意味し、本製品の故障や瑕疵により誘発される損害は除かさせていただくものとします。

問合せ 株式会社 鷺宮製作所　〒165-8907 東京都中野区若宮2-55-5
URL:http://www.saginomiya.co.jp

本　　社／東京・中野 03(3330)1111　大 阪 支 店／大　　阪 06(6385)8011
福 岡 営 業 所／福　　岡 092(436)6001

本製品に関するお問い合わせはお買い求めいただきました販売店もしくは下記E-mailアドレスへお問い合わせください。

E-mail； shoki@saginomiya.co.jp

サギノミヤ製品ご購入のお客様へ

免責事項に関わるご承諾について

平素は当社製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて、当社製品をご使用いただく際は、見積書、契約書、カタログ、仕様書などに免責に関わる文言の記載がない場合、本書面により、次の通りとさせていただきます。

●作動確認

本製品をご使用になるお客様（以下、「お客様」といいます。）は、ご使用の際、本製品を正しく取り付け後、必ず試運転を実施し 全システムが完全に機能することを確認してください。
本製品の不適切な取り付けにより、結果としてお客様の機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、フェールセーフ設計[1)]、延焼対策設計による安全設計を行い必要な安全の作り込みを行っていただくと共に、フォールトトレランス[2)]などにより要求される信頼性にも必ず適合できる状態に正しくご調整くださいますようお願いいたします。

注[1)] フェールセーフ設計：機械が故障しても安全なように設計する。
注[2)] フォールトトレランス：冗長性技術を利用する。

本製品の定期的な検査
最低 年１回は作動の確認を必ず実施し、その記録を残してください。

お客様がこれらを怠ったことにより、お客様に損害が発生した場合、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。ただし、お客様に生じた損害が 本製品の製造過程における瑕疵による場合はこの限りではありません。

●使用上の制限

本製品は、生命にかかわるような状況下で使用される機器又はシステムに用いることを目的として設計・製造されたものではなく、冷暖房及び冷凍空調装置用又は各種産業装置用に用いることを目的（以下、「本目的」といいます。）として設計・製造されたものです。
従いまして、下記 1)～3)に関する分野における本製品の使用は一切予定しておりません。これらの分野について本製品を使用され、それにより損害が発生した場合でも、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

1）原子力・放射線関連
2）宇宙・海底機器関連
3）装置・機器の故障及び動作不良が、直接又は間接を問わず、生命、身体、財産などへ重大な損害を及ぼすことが通常予想されるような極めて高い信頼性を要求される機器

なお、上記 1)、2)に関する分野であっても、本目的に沿う用途で使用される場合に限り、及び、下記 4）～9）に関する分野に使用される場合は、当社営業担当窓口へ必ずご連絡のうえ書面による同意を得ていただきますようお願いいたします。
万が一、当社営業担当窓口へのご連絡及び同意なくこれらの分野に本製品が使用され、それにより損害が発生した場合は、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

4）輸送機器（鉄道・航空・船舶・車両設備など）
5）防災・防犯機器
6）医療機器、燃焼機器、電熱機器、娯楽設備、課金に直接関わる設備／用途、可燃性流体を使用する機器
7）電気、ガス、水道などの供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備
8）官公庁 若しくは各業界の規制に従う設備
9）その他、上記 4)～8)に準ずる高度な信頼性、安全性が必要な機械・装置

使用条件・使用環境にも影響されますが、仕様書や取扱説明書に使用期間の記載がない場合は５年～１０年を目安に製品のお取替えをお願いいたします。

●保証範囲

本製品を使用したお客様の製品に故障が生じ、その原因が本製品の瑕疵による場合、お客様への**納入後１年以内**に限り、納入した本製品の代替品の提供または修理品の提供を無償で行わせていただきます。ただし、お客様の製品の故障により生じた損害のうち、当社が負担する割合は、納入した本製品の価格を上限とさせていただきます。また、お客様の製品の故障が下記事由に基づく場合は、当社はあらゆる損害賠償責任から免責されるものといたします。

1）お客様による本製品の不適当な取扱いならびにご使用の場合。
（カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守）
2）故障の原因が、本製品以外の事由の場合。
3）当社もしくは当社が委託した者以外の改造または修理による場合。
4）「使用上の制限」に反し本製品が使用された場合。
5）当社出荷当時の科学・技術水準では予見不可能であった場合。
6）その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合。

なお、インターネットオークションなどで本製品を購入された場合、上記の保証は一切受けられませんのでご注意ください。

株式会社 鷺宮製作所